



Mesures Canada

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE OF DEVICE

TYPE D'APPAREIL

Polyphase Energy-Demand Meter

Compteur polyphasé d'énergie et de maximum

APPLICANT

REQUÉRANT

General Electric
130 Main Street
Somersworth, New Hampshire, 03878
USA

MANUFACTURER

FABRICANT

General Electric
130 Main Street
Somersworth, New Hampshire, 03878
USA

MODEL(S)/MODÈLE(S)

RATING/ CLASSEMENT

VIM-63A/S-1/2
VIM-64A/S-1/2
VIM-65A/S-1/2

2, 2½, 3 Element/Éléments
120, 240, 345, 480, 600 V (ac/c.a.)
60 Hz
0.12 - 10 Amperes/Ampères

See also Table 1/ Voir aussi Tableau 1

NOTE: This approval applies only to meters, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

The series VIM-6**.* polyphase combination energy-demand meters herein approved consist of a Q-90M register and current sensing transformers mounted on the meter elements of the series V-60 electromechanical polyphase watt hour meters (bottom-connected "A" base and socket "S" base) previously approved pursuant to Notice of Approval E-0024.

The meters are approved for measurement of the following quantities;

Energy: kW·h
kvar·h
kVA·h
kQ·h

Demand: kW
kvar
kVA

The demand functions are approved as block interval, sliding window or emulated thermal demand.

Note: The metering system is restricted from use for the following applications:

- On three-phase services where line-to-line loading with power factor of less than 0.5 occurs.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les compteurs d'énergie et de maximum polyphasés de la série VIM-6**.* faisant l'objet du présent avis se composent d'un enregistreur Q-90M et de transformateurs de courant montés sur les éléments de mesure des wattheuremètres polyphasés électromécaniques de la série V-60 (de type "A" (raccordement par le bas) et de type "S" (à socle de raccordement)) antérieurement approuvés par l'avis d'approbation E-0024.

Les compteurs sont approuvés aux fins de la mesure des grandeurs suivantes :

Énergie : kW·h
kvar·h
kVA·h
kQ·h

Maximum : kW
kvar
kVA

Les types de mesure de maximum approuvés sont le mesure à période d'intégration, fenêtre mobile et le mesure par émulation thermique.

Remarque: L'utilisation de ce système de mesures est limitée aux installations autres que:

- Les services avec trois phases où le chargement entre les lignes peut résulter en un facteur de puissance de moins de 0,5.

Type/Model designation VIM-6**-1 signifies a demand only version identical to the VIM-6** approved pursuant to Notice of Approval E-0279 except the firmware version is S/W1.1 and an Alternate Display mode is added. In this version, the response period and demand interval information may be eliminated from the nameplate; this non-user selectable information is made available in the Alternate Display mode and includes:

- (a) Register type configuration (e.g., 2½ EL Y);
- (b) Register rating (e.g., 120V, 10A);
- (c) Linear demand period (if selected);
- (d) Exponential demand response (if selected); and
- (e) Display scroll time.

Type/Model designation VIM-6**-2 signifies an energy-demand version using firmware version S/W2.0 or version S/W2.1 and incorporating the same information in the Alternate Display mode as in the VIM-6**-1.

All of the foregoing versions are available in French or English text (customer option). Demand quantities can be displayed as kW or W, kVA or VA, etc. (See "Edit Setup" item in "Programming Menu Mode.")

La désignation du type/modèle VIM-6**-1 signifie une version de maximum seulement identique au modèle VIM-6-** approuvé en vertu de l'avis d'approbation E-0279, sauf que la version de microprogrammation est S/W1.1 et qu'un mode d'affichage secondaire est ajouté. Dans cette version, la période de réponse et les données relatives à l'intervalle d'intégration peuvent être supprimées de la plaque signalétique; ces renseignements qui ne peuvent pas être choisis par l'utilisateur sont disponibles dans le mode d'affichage secondaire et comprennent:

- (a) La configuration du type d'enregistreur (ex. 2½ El Y);
- (b) Les valeurs nominales de l'enregistreur (ex. 120V, 10A);
- (c) La période d'intégration linéaire (si choisie);
- (d) La réponse de la puissance exponentielle (si choisie); et
- (e) La durée du défilement à l'écran.

La désignation du type/modèle VIM-6**-2 signifie une version d'énergie et de maximum utilisant la version de microprogrammation S/W2.0 ou S/W2.1 et comprenant les mêmes données dans le mode d'affichage secondaire que le modèle VIM-6**-1.

Toutes les versions susmentionnées sont offertes en français et en anglais (option du client). Les valeurs de la puissance peuvent être affichées en kW ou en W, en kVA ou en VA etc. (Voir "édition " au "menu de programmation".)

Inputs for the solid state portion of the Q-90M register are from current-sensing transformers connected in series with the host meter current coils and from the line voltages of the host meter. The Q-90M register includes a dot matrix alphanumeric LCD with adjustable display intensity. The display may be either a 16-character OPTREX model DMC16191 or a 16-character OPTREX model DMC16129 which has a larger font.

The meter may or may not have sunshields.

Since 1991, there are two versions of the solid state portion. The older version comprises three circuit cards: a control and power supply board, an analog board and a display panel board. The control and power supply board also includes a communication port for programming, calibration and testing by means of a PC. The newer version incorporates the control and power supply along with the analog circuitry on a single board.

The power supply transformer may be mounted on either the right side of the meter (front view) or to the left of the power supply capacitor (i.e., at the left side of the meter).

Current transformers having the secondary wound directly over the primary winding and encapsulated in epoxy, may be used as replacements for the original transformers.

Optical LED's, one for each potential coil (to indicate energization), may be included in these meters.

Lag adjust coils in the current circuits may be eliminated, to be replaced by lag adjust resistors in series with the potential coils.

Les entrées pour la partie à semi-conducteurs de l'enregistreur Q-90M proviennent des transformateurs de courant reliés en série aux enroulements de courant et des tensions secteur du compteur principal. L'enregistreur Q-90M comporte un dispositif d'affichage par points, à cristaux liquides, de type alphanumérique à 16 caractères et à intensité réglable. Il peut s'agir du modèle OPTREX DMC16191 à 16 caractères ou du modèle OPTREX DMC16129 à 16 caractères qui présente un jeu de caractères plus grand.

Les compteurs peuvent être équipés d'un écran solaire ou pas.

Depuis 1991, il y a deux versions de la partie à semi-conducteurs. L'ancienne version comprend trois cartes à circuits imprimés: une carte d'alimentation et de contrôle, une carte analogique et une carte de panneau d'affichage. La carte d'alimentation et de contrôle comprend également un port de communication pour la programmation, l'étalonnage et la vérification par l'entremise d'un OP. La version récente renferme la carte d'alimentation de contrôle et de puissance, ainsi que les circuits analogique sur une seule carte.

Le transformateur de courant d'alimentation peut être monté sur le côté droit du compteur, à l'avant ou à gauche du condensateur (c.à-d. sur le côté gauche du compteur).

Les transformateurs de courant encapsulés dans un composé époxydique et dont les enroulements du secondaire superposent ceux du primaire peuvent être utilisés pour remplacer les transformateurs originaux.

Un DÉL facultatif associé à chacune des bobines de tension, (indiquant leur mise en oeuvre) peut également être utilisé sur ces compteurs.

La bobine d'ajustement du facteur de puissance, dans le circuit de courant, peut être remplacée par une résistance d'ajustement en série avec la bobine de tension.

The bottom-connected (A-base) versions of these devices may be manufactured with a one-piece moulded Lexan terminal block, in place of the phenolic terminal block. Unused current and potential terminal holes are blocked using dummy Lexan fillers. The Lexan may be either transparent or opaque.

An OPTOCOM port in the glass or polycarbonate cover, for reading the meter using a PC, is optional. Programming of meter parameters through this port is possible only in the Programming Menu mode; consequently, it can be done only by removing the meter cover to gain access to the programming switches.

The Q-90M register also incorporates a five-dial mechanical register geared to the meter disk shaft for registration of total kilowatt hours. It is also available in a four dial version by virtue of the fifth dial being blanked.

Q-90M MODES

The Q-90M register has two, three or four modes of operation:

- 1) Programming Menu mode;
- 2) Normal Operation mode;
- 3) Alternate Display mode (firmware versions S/W 1.1, S/W 2.0 and S/W 2.1 only); and
- 4) Test Mode (firmware versions S/W 2.0 and S/W 2.1 only).

PROGRAMMING MENU MODE

Holding the programming switches (S1 and S2) down simultaneously for one second enables the user to access the Programming Menu.

Les modèles à raccordement par le bas (Base "A") peuvent être pourvus d'un bornier monobloc moulé en Lexan au lieu de bornier en phénol. Les trous inutilisés des bornes de courant et de potentiel sont bloqués au moyen d'obturateurs Lexan. Les obturateurs peuvent être transparents ou opaques.

Un port optique dans le couvercle en verre ou en polycarbonate est un option offerte pour la lecture d'un compteur à l'aide d'un ordinateur personnel. La programmation des paramètres du compteur par ce port n'est possible que dans le mode de menu de programmation; par conséquent, il faut déposer le couvercle pour accéder aux touches de programmation.

L'enregistreur Q-90M comprend également un enregistreur mécanique à cinq cadrans commandé par l'arbre du disque du compteur afin d'enregistrer le total des kilowattheures. Une version à quatre cadrans est également disponible, le cinquième cadran étant inutilisé.

MODES DU Q-90M

L'enregistreur Q-90M comprend deux, trois ou quatre modes de fonctionnement:

- 1) Affichage du menu de programmation
- 2) Mode de fonctionnement normal;
- 3) Mode d'affichage secondaire (versions de microprogrammation S/W 1.1, S/W 2.0 and S/W 2.1 seulement); et
- 4) Mode d'essai (versions de microprogrammation S/W 2.0 et S/W 2.1 seulement).

MENU DE PROGRAMMATION

En enfonçant simultanément les touches de programmation (S1 et S2) pendant une seconde, l'utilisateur a accès au menu de programmation.

The Programming Menu mode consists of five items:

- 1) Singlephase Calibration Programming;
- 2) Display Selection;
- 3) Edit Setup;
- 4) Initialization; and
- 5) Exit.

These allow the meter to be set up initially, and the user to modify (as required) the register programming and calibration and to clear specific internal data.

Initial set-up of the Q-90M register requires proceeding through the Calibration Edit Setup (as required; e.g., pulse output selection), and Display Selection items of the Programming Menu.

The Display Selection item of the Programming Menu is used to program the information to be displayed.

Display items do not necessarily have to be in the sequence shown in the lists. An optional two-digit display item code may be shown beside (preceding) the displayed item.

An interrogation mark ("?") in the display indicates that the unit is defective. If no display items have been selected, the register display shows "NO DISPLAY". If the register has not been calibrated, the display shows "UNCALIBRATED".

The Edit set-up of the Programming Menu is used to program display scroll time if greater than the standard 6 seconds is desired. It is also used to program the pulsed outputs, to select the engineering units (e.g., kW or W, kVA or VA, leading or lagging var.h, etc.).

Le menu de programmation comprend cinq options:

- 1) Programmation de l'étalonnage en monophasé;
- 2) Sélection de l'affichage;
- 3) Édition;
- 4) Initialisation; et
- 5) Sortie

Ces options servent à la préparation initiale du compteur, tout en permettant à l'utilisateur de modifier (au besoin) la programmation et l'étalonnage de l'enregistreur et d'effacer des données internes particulières.

Pour effectuer la préparation initiale de l'enregistreur Q-90M, il faut passer par l'étape de l'Édition de l'étalonnage (au besoin, notamment la sélection de l'impulsion de sortie) et de Sélection de l'affichage du menu de programmation.

L'option "Sélection de l'affichage" du menu de programmation sert à programmer les données à afficher.

Les données affichées ne doivent pas nécessairement paraître dans la séquence illustrée dans les listes. Un code d'affichage facultatif à deux chiffres peut précéder la donnée affichée.

Un point d'interrogation ("?") dans l'affichage indique que l'unité présente une défaillance. Si aucune donnée d'affichage n'a été choisie, l'enregistreur affiche "AUCUN AFFICHAGE". Si l'enregistreur n'a pas été étalonné, l'affichage indique "NON ÉTALONNÉ".

L'option d'édition dans le menu de programmation sert à programmer la durée de défilement de l'affichage si une période supérieure à la durée normale de 6 secondes est souhaitée. Elle sert également à programmer les impulsions de sortie, à choisir les unités techniques (notamment, KW ou W, kVA ou VA, var.h en avance ou en retard, etc.).

The Initialization item in the Programming Menu is used to clear the number of demand resets and power failures and also to clear energy and demand data after test or after operation in service. As such, this item is not part of the initial set-up of the register.

The Exit item of the Programming Menu enables return to the Normal Operation mode. If no switch is pressed for five minutes, the register defaults to the Normal Operation mode automatically.

Normal Operation Mode

The Normal Operation mode allows a sequential display of the programmed display items. The meter will be in this mode after verification.

Alternate Display Mode

The Alternate Display mode is activated by passing a strong magnet close to the right side of meter cover. This closes a magnetic switch contact.

Alternate Display

These are not user selectable; they will be displayed as required after setting up the register:

- Block Demand Interval (minutes)
- 90%, 15 Minutes
- Register Rating
- Register Configuration
- Display Scroll Time

L'option "initialisation" dans le menu de programmation sert à effacer le nombre de remises à zéro du maximum et de pannes de courant et également les données d'énergie et de maximum après le test ou après une mise en service. Cette option ne fait pas partie de la préparation initiale de l'enregistreur.

L'option "sortie" permet de revenir au mode de fonctionnement normal. Si aucune touche n'est enfoncée pendant cinq minutes, l'enregistreur revient automatiquement au mode de fonctionnement normal qui est un paramètre par défaut.

Mode de Fonctionnement Normal

Le mode de fonctionnement normal permet l'affichage séquentiel des données affichées programmées. Le compteur est dans ce mode après la vérification.

Mode D'affichage Secondaire

Pour actionner le mode d'affichage secondaire, on fait passer un aimant puissant à proximité du côté droit du couvercle du compteur, ce qui provoque la fermeture d'un contact d'un interrupteur magnétique.

Affichage Secondaire

Ces données ne peuvent pas être choisies par l'utilisateur; elles seront affichées au besoin après la préparation de l'enregistreur:

- Intervalle d'intégration de la puissance (minutes)
- 90%, 15 minutes
- Valeurs nominales de l'enregistreur
- Configuration de l'enregistreur
- Durée de défilement de l'affichage

Normal And Alternate Displays

Versions S/W2.0 and S/W2.1

Note: Annunciators are PC user selectable at time of register setup. Demand calculation for display is restricted to either linear or exponential demand when selecting version S/W2.1. (Not all measured quantities need be displayed)

Following items are not user selectable:

- Output Select 1
- Output Select 2
- Output Kp1
- Output Kp2
- kvar Quadrant Selection
- kVA Display Selection
- Block Demand Interval
- Demand Subinterval
- Display Scroll Time
- Register Configuration
- Register Rating
- Thermal Demand Response
- Customer Number (PC Programmable only)
- Meter Serial Number (PC Programmable only)

Affichage Normal et Secondaire

Versions S/W2.0 et S/W2.1

Nota: Les indicatifs peuvent être choisis par l'utilisateur d'un OP au moment de la préparation de l'enregistreur. Les calculs de puissance aux fins d'affichage sont restreints soit à une puissance linéaire ou à une puissance exponentielle lorsqu'on choisit l'affichage de la légende de la version S/W2.1 (Toutes les quantités mesurées ne doivent pas nécessairement être affichées.)

Les articles suivants ne peuvent pas être choisis par l'utilisateur:

- Choix de sortie 1 (relais d'impulsion)
- Choix de sortie 2 (relais d'impulsion)
- Sortie Kp1 (relais d'impulsion)
- Sortie Kp2 (relais d'impulsion)
- Sélection du quadrant en kvar
- Sélection de l'affichage en kVA
- Intervalle d'intégration de la puissance
- Sous-intervalle d'intégration de la puissance
- Durée du défilement à l'écran
- Configuration de l'enregistreur
- Valeurs nominales de l'enregistreur
- Réponse de la puissance
- Numéro du client (programmable par OP seulement)
- Numéro de série du compteur (programmable par OP seulement)

When using firmware version S/W2.0, these will appear as required in the alternate mode after register setup. When using firmware version S/W 2.1, these are PC-programmable through the OPTOCOM port to be displayable either as a block or not at all. In the latter case, the information in following items shall be marked on the meter nameplate as applicable.

- Output Select 1
- Output Select 2
- Block Demand Interval
- Demand Subinterval
- Register Configuration
- Register Rating
- Thermal Demand Response

- Test Mode

Test Mode makes the following available for the convenience of shop testing:

- 1) Energy and demand quantities are displayed in W.h or W, VA.h or VA, var.h or vars and kQ.h or kQ, with five digits and a floating decimal to enable a shortened test period;
- 2) Energy and demand items displayed are those selected for Normal Display Mode;
- 3) For rolling demand, the test period is shortened to one minute for each update; the test period is thus equal to the number of updates programmed in the demand interval; (update intervals can be 5, 10, 15, 20 or 30 minutes);

Lorsqu'on se sert du microprogramme S/W2.0, ces données sont affichées sur demande dans le mode d'affichage secondaire après la préparation de l'enregistreur. Lorsqu'on se sert du microprogramme S/W 2.1, on peut programmer l'affichage de ces données en bloc ou pas du tout dans l'ordinateur personnel grâce au port optique. Lorsque aucune de ces données n'est affichée, les données suivantes doivent être marquées sur la plaque signalétique du compteur au besoin.

- Choix de sortie 1 (relais d'impulsion)
- Choix de sortie 2 (relais d'impulsion)
 - Intervalle d'intégration de la puissance
 - Sous-intervalle d'intégration de la puissance
 - Configuration de l'enregistreur
 - Valeurs nominales de l'enregistreur
 - Réponse de la puissance

Mode d'essai

Le mode d'essai permet d'obtenir les données suivantes pour les essais en atelier:

- 1) Les quantités d'énergie et de maximum sont affichées en W.h ou en W, en VA.h ou en VA, en var.h ou en var et en kQ.h ou en kQ, à l'aide de cinq chiffres et d'un point décimal programmable afin de raccourcir la période d'essai;
- 2) Les données d'énergie et de maximum affichées sont celles choisies pour le mode d'affichage normal;
- 3) Dans le cas d'une appel de puissance à fenêtre mobile, la période d'essai est réduite à une minute pour chaque actualisation; la période d'essai correspond ainsi au nombre d'actualisations programmées dans l'intervalle de puissance; (les intervalles d'intégration peuvent être de 5, 10, 15, 20 ou 30 minutes);

4) For exponential demand, the test period is 3 minutes, with 90% response in 1 minute, 99% response in 2 minutes and 99.9% response in 3 minutes.

Test Mode is activated by shorting the ground and Test Mode pins of the JP4 Test Mode header at the ten o'clock position on the control and power supply board and also at the same ten o'clock position on the single board version.

Upon Test Mode activation, the register zeroes all display indications and displays "T" (for Test Mode). Start and stop testing commands can be initiated either by means of the demand reset switch or, using an external switch, shorting the demand reset and ground pins of the JP4 header. Consecutive resets produce alternating start and stop commands

A start reset clears all displayed energy and maximum demand values and initiates energy and demand measurement.

A stop reset suspends the display update and energy and demand measurement, updates the cumulative demands and increments, by one, the demand reset count. The register then continues scrolling the display items with their frozen values until it receives the next start command. When testing demand, the time between start and stop pulses must be greater than the Test Mode demand period.

Test Mode can be exited at any time by removal of the shorting jumper or switch from JP4. Upon exiting the Test Mode, energy accumulated during testing is added to that already in the billing memory, with the register returning to Normal Operation Mode.

4) Pour une puissance exponentielle, la période d'essai est de 3 minutes, sous réserve d'une réponse de 90% en 1 minute, une réponse de 99% en 2 minutes et une réponse de 99.9% en 3 minutes.

Pour actionner le mode d'essai, on court-circuite à la masse les broches du mode d'essai du connecteur en JP4 à la position de dix heures sur le tableau de commande et d'alimentation électrique ainsi qu'à la même position de dix heures sur la version à un tableau.

Lorsque le mode d'essai est actionné, l'enregistreur remet à zéro tous les afficheurs et affiche "T" pour mode d'essai. Les commandes régissant la mise en marche et l'arrêt des tests peuvent être déclenchées à l'aide de l'interrupteur de réinitialisation du maximum ou d'un interrupteur externe qui court-circuite à la masse les broches de la réinitialisation du connecteur en JP4. Des réinitialisations consécutives produisent des commandes de marche et d'arrêt en alternance.

Une réinitialisation à la mise en marche efface toutes les données affichées d'énergie et de maximum et amorce la mesure de l'énergie et du maximum.

Une réinitialisation à l'arrêt interrompt l'actualisation de l'affichage ainsi que la mesure de l'énergie et du maximum, met à jour les maximums cumulatifs et augmente de un le compteur de remise à zéro du maximum. L'enregistreur continue de faire défiler les données d'affichage et leurs valeurs figées jusqu'à ce qu'il reçoive la prochaine commande de mise en marche. Lors de l'essai du maximum, le temps s'écoulant entre les impulsions de mise en marche et d'arrêt doit être plus grand que la période du mode d'essai.

On peut sortir du mode d'essai en tout temps en enlevant le cavalier de court-circuitage ou l'interrupteur du connecteur JP4. À la sortie du mode d'essai, l'énergie accumulée pendant le test est ajoutée à celle se trouvant déjà dans la mémoire de facturation et l'enregistreur retourne au mode de fonctionnement normal.

The test mode is approved for the purpose of verifying the performance and accuracy of energy and demand measurement functions which have been approved as legal units of measurement in this notice of approval.

Le mode d'essai est approuvé pour vérifier la performance et la précision des fonctions de mesures d'énergie et de maximum qui ont été approuvées comme unités légales de mesure dans cet avis d'approbation.

ERROR MESSAGES AND DESCRIPTIONS / Messages d'erreur et leur signification

<u>Error Message/Messages d'erreur</u>	<u>Description/Description</u>
EEPROM READ	AN EEPROM READ ERROR WAS DETECTED Détection d'une erreur de lecture au niveau de l'EEPROM
EEPROM WRITE	AN EEPROM WRITE ERROR WAS DETECTED Détection d'une erreur d'écriture au niveau de l'EEPROM
EXTERNAL RAM	AN EXTERNAL RAM ERROR OCCURED DURING TEST Une erreur s'est glissée au niveau de la RAM externe pendant la vérification
INTERNAL RAM	AN INTERNAL RAM ERROR OCCURED DURING TEST Une erreur s'est glissée au niveau de la RAM interne pendant la vérification
METER MATCH	ID BOARD DOES NOT MATCH CALIBRATION La carte d'identification ne concorde pas avec les données d'étalonnage
EPROM CSUM	EPROM CHECK SUM Vérification de la somme au niveau de l'EPROM
EEPROM CSUM	EEPROM CHECK SUM Vérification de la somme au niveau de l'EEPROM
UNDEFINED	OTHER INTERNAL UNDEFINED ERRORS Autres erreurs internes non définies

Demand Reset is by means of the commonly-used sealable mechanism fitted in the glass/polycarbonate cover.

Optional KYZ form C pulse outputs for kW.h, kVA.h, kvar.h and kQ.h are approved for billing.

ADDITIONAL SPECIFICATIONS

Operating Temperature Range:
-40°C to +53°C

Firmware Versions:
S/W1.1, S/W2.0 and S/W2.1

Data Storage: Non-volatile memory (EEPROM)

Battery Backup: None

The following models, configurations and ratings are herein approved:

La remise à zéro se fait à l'aide du mécanisme plombable habituellement utilisé qui se trouve dans le couvercle en verre/polycarbonate.

Des sorties facultatives KYZ sous forme d'impulsion C sont disponibles pour les kW.h, les kVA.h, les kvar.h et les kQ.h. Les sorties sont approuvées aux fins de facturation.

CARACTÉRISTIQUES ADDITIONNELLES:

Plage des températures de service:
de -40°C à +53°C

Versions de microprogrammation:
S/W1.1, S/W2.0 et S/W2.1

Stockage des données:
Mémoire permanente (EEPROM)

Batterie de secours: Aucune

Les modèles, configurations et valeurs nominales qui suivent sont approuvés dans le présent avis:

Table 1

Tableau 1

Model Modèles	Functions Fonctions	Configuration Configuration	Rating Valeurs nominales
VIM-63A-1	Energy/Énergie	2 Element Delta 2 Éléments delta	0.12-10 Amperes/Ampères
VIM-63A-2	Energy & Demand/Énergie et puissance		
VIM-63S-1	Energy/Énergie		120/240/480/600 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-63S-2	Energy & Demand/Énergie et puissance		
VIM-64A-1	Energy/Énergie	3 Element Y 3 Éléments, étoile	0.12-10 Amperes/Ampères
VIM-64A-2	Energy & Demand/Énergie et puissance		
VIM-64S-1	Energy/Énergie		120/240 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-64S-2	Energy & Demand/Énergie et puissance		
VIM-65A-1	Energy/Énergie	2½ Element Y 2½ Éléments, étoile	0.12-10 Amperes/Ampères
VIM-65A-2	Energy & Demand/Énergie et puissance		
VIM-65S-1	Energy/Énergie		120/240/345 V(ac/c.a.) 60 Hz
VIM-65S-2	Energy & Demand/Énergie et puissance		

SEALING

Sealing of these meters is by the usual wire and lead seal method for energy-demand meters.

Nameplates and markings are as shown on following pages, except as otherwise herein stated.

For more comprehensive information regarding design, construction, capabilities, calibration, installation, use, etc., the manufacturer's literature, the manufacturer or the manufacturer's agent(s) should be consulted.

SCELLEMENT

Le plombage de ces compteurs se fait à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb comme on procède habituellement pour les compteurs d'énergie et de maximum.

Sauf indication contraire du présent avis, les données de la plaque signalétique et les marquages correspondent aux indications des pages suivantes.

Pour obtenir plus de renseignement sur la conception, la construction, les capacités, l'étalonnage, l'installation, l'utilisation, etc. du présent appareil, consulter la documentation du fabricant ou contacter le fabricant ou un de ses représentants.

REVISION**Original** **Issued Date: 1991-04-16****Rev. 1** **Issued Date: 1992-10-16**

The purpose of revision 1 was to include a new version of the solid state portion.

Rev. 2 **Issued Date: 1993-04-15**

The purpose of revision 2 was to include an OPTOCOM port in the glass or polycarbonate cover.

Rev. 3 **Issued Date: 2002-05-27**

The purpose of revision 3 was to approve the use of the test mode of energy and demand.

Rev. 4

The purpose of revision 4 is to limit the use of meters to certain types of metering services/ installations/applications.

It also updates the applicant and manufacturer addresses.

EVALUATED BY

David Lau, Original
Complex Approvals Examiner

Fred Bissagar, Rev.1 and 2
Complex Approvals Examiner

Claude Renaud, Rev. 3
Technical Coordinator, Electrical

Graeme Banks, Rev. 4
Junior Legal Metrologist

RÉVISION**Originale:** **Date d'émission: 1991-04-16****Rév. 1** **Date d'émission: 1992-10-16**

La révision 1 visait à inclure une nouvelle version de la partie à semi-conducteur.

Rév. 2 **Date d'émission: 1993-04-15**

La révision 2 visait à inclure un port optique dans le couvercle en verre ou en polycarbonate.

Rév. 3 **Date d'émission: 2002-05-27**

La révision 3 visait à accorder l'approbation pour l'utilisation du mode d'essai pour la vérification de l'énergie et du maximum.

Rév. 4

La révision 4 vise à limiter l'utilisation de ce système de mesures à certains types de services/ installations/applications.

Il vise également à mettre à jour l'adresse du requérant et du fabricant.

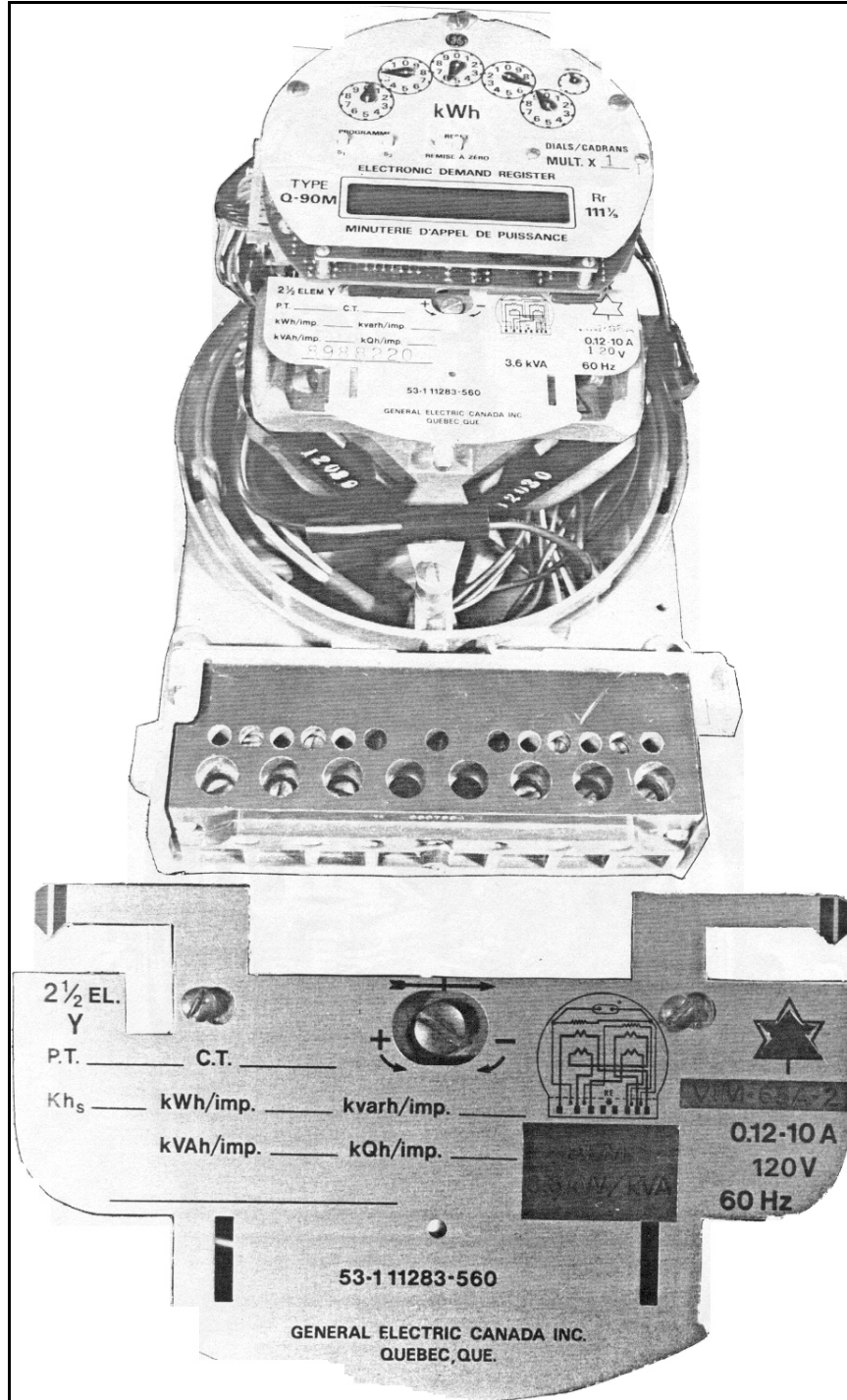
ÉVALUÉ PAR

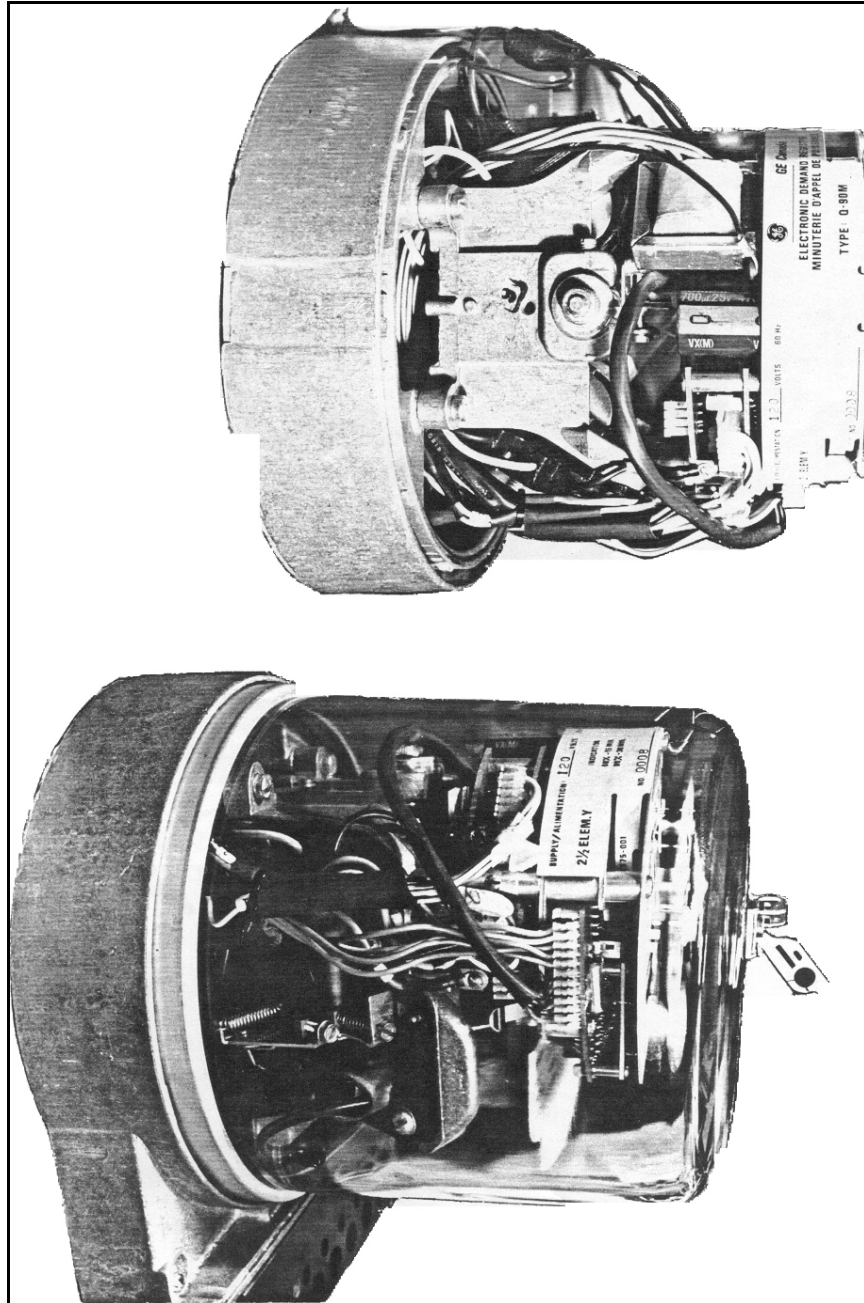
David Lau, original
Examineur d'approbations complexes

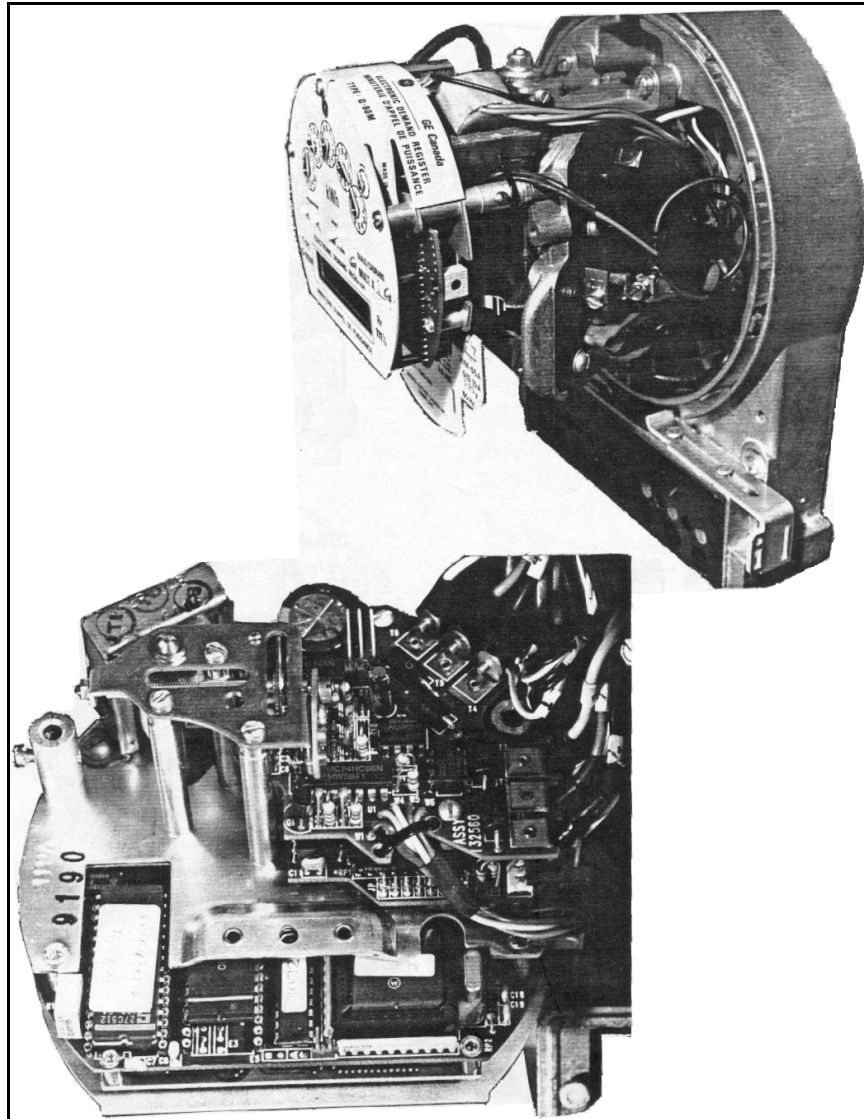
Fred Bissagar , Rév.1 et 2
Examineur d'approbations complexes

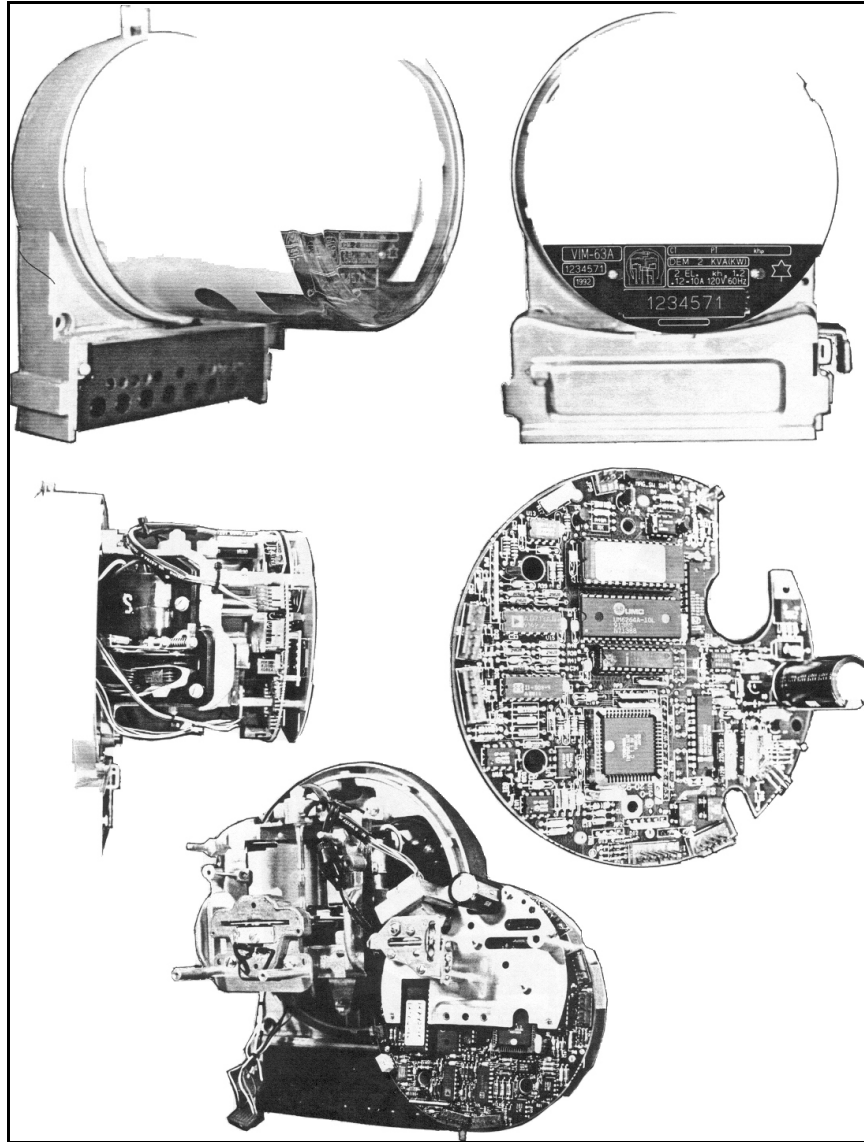
Claude Renaud, Rév. 3
Coordonnateur Technique, Électricité

Graeme Banks, Rév. 4
Métrologiste légal junior









APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Industry Canada.

Original copy signed by:

Adnan Rashid
Senior Engineer – Electricity Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de la dite Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 du dit règlement. Sauf dans les cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

Adnan Rashid
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **August 26, 2011**

Web Site Address / Adresse du site internet:
<http://mc.ic.gc.ca>